FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1908 — THÈSE — N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le Mercredi 25 Novembre 1908 à 1 heure

PAR

SÉDILLOT

CONTRIBUTION A L'ETUDE

DES

COTES CERVICALES

Président : M. SEGOND, *professeur*

Juges : MM. RECLUS, *professeur*
PIERRE DUVAL, *agrégé*
LECENE, *agrégé*.

Le candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.

PARIS
IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
Henri JOUVE, Éditeur
15, Rue Racine, 15

1908

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen	**M. LANDOUZY**
Professeurs	MM.
Anatomie	NICOLAS
Physiologie	Ch. RICHET
Physique médicale	GARIEL
Chimie organique et Chimie générale	GAUTIER
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BLANCHARD
Pathologie et thérapeutique générales	BOUCHARD
Pathologie médicale	BRISSAUD DEJERINE
Pathologie chirurgicale	LANNELONGUE
Anatomie pathologique	Pierre MARIE
Histologie	PRENANT
Opérations et appareils	QUENU
Pharmacologie et matière médicale	POUCHET
Thérapeutique	GILBERT
Hygiène	CHANTEMESSE
Médecine légale	THOINOT
Histoire de la médecine et de la chirurgie	Gilbert BALLET
Pathologie expérimentale et comparée	ROGER
Clinique médicale	HAYEM DIEULAFOY DEBOVE LANDOUZY
Maladies des enfants	HUTINEL
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	JOFFROY
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GAUCHER
Clinique des maladies du système nerveux	RAYMOND
Clinique chirurgicale	LE DENTU BERGER RECLUS SEGOND
Clinique ophtalmologique	De Lapersonne
Clinique des maladies des voies urinaires	ALBARRAN
Clinique d'accouchements	PINARD BAR RIBEMONT-DESSAIGNES
Clinique gynécologique	POZZI
Clinique chirurgicale infantile	KIRMISSON
Clinique thérapeutique	Albert ROBIN

Agrégés en exercice.

MM.

AUVRAY	CUNEO	LAUNOIS	NOBECOURT
BALTHAZARD	DEMELIN	LECENE	OMBREDANNE
BRANCA	DESGREZ	LEGRY	POTOCKI
BEZANÇON (Fer.)	DUVAL (Pierre)	LENORMANT	PROUST
BRINDEAU	GOSSET	LŒPER	RENON
BROCA (André)	GOUGET	MACAIGNE	RICHAUD
BRUMPT	JEANNIN	MAILLARD	RIEFFEL, chef des travaux anat.
CARNOT	JEANSELME	MARION	SICARD
CASTAIGNE	JOUSSET (André)	MORESTIN	ZIMMERN
CLAUDE	LABBE (Marcel)	MULON	
COUVELAIRE	LANGLOIS	NICLOUX	

Par délibération en date du 8 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE VÉNÉRÉE DE MON GRAND-PÈRE

LE DOCTEUR CHARLES SÉDILLOT

Médecin inspecteur des Armées
Membre de l'Académie de Médecine
Membre de l'Institut

A TOUS LES MIENS

A MONSIEUR LE PROFESSEUR SEGOND

Que je remercie de l'honneur qu'il me fait en acceptant la présidence de cette thèse.

A TOUS MES MAITRES

DANS LES HOPITAUX DE PARIS

MESSIEURS LES DOCTEURS
TERRIER, PINARD, QUÉNU, POZZI,
SCHWARTZ, PIQUÉ, CHAUFFARD, RÉNON

A MES MAITRES DE L'HOPITAL PÉAN

MM. LES DOCTEURS BROCHIN ET ROUSSEAU

Que je tiens à remercier ici de leur bienveillant enseignement et de toutes leurs bontés pour moi.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

Des Côtes Cervicales

AVANT-PROPOS

A l'occasion de plusieurs cas qu'il nous a été donné de rencontrer dans les hôpitaux de Paris, de côtes cervicales, il nous a paru intéressant d'approfondir certains points de la question, qui ne semblent pas avoir été mis suffisamment en lumière par les auteurs qui s'en sont occupés.

Nous possédons une excellente monographie de Gardner. Dans cette monographie, il nous a paru que l'auteur n'insistait pas assez longuement sur certains symptômes qui gagnent à être mis en relief, en particulier sur l'examen radiographique et sur la technique opératoire.

Un point pas encore examiné, c'est l'avenir des malades, et l'on ne nous a pas dit ce que deviennent

ultérieurement les sujets soumis au traitement chirurgical.

Ayant eu l'occasion de voir deux cas de malades opérés depuis longtemps, nous avons pu nous rendre compte de ce qu'il en était advenu, en tirer des conclusions, c'est ce qui fera surtout l'objet de notre modeste travail.

HISTORIQUE

C'est Willshire qui, le premier, en 1860 reconnut la côte cervicale sur le vivant, et c'est Holmes Coote qui, l'année suivante, fit la première intervention chirurgicale pour cette anomalie. Et pourtant cette particularité anatomique était connue dès la plus haute antiquité. Galien en aurait parlé, et les auteurs anciens en signalent un certain nombre de cas. Mais ces cas ne sont en somme que des trouvailles d'autopsie. Les mémoires de Hunauld en 1740, de Sue en 1755 à l'Académie Royale des Sciences, les observations rapportées par Astley Cooper en 1821, Rognetta en 1835, Boinet et Chassaignac en 1836-1837, Gruber en 1849 et Luschka en 1859 se rapportent toutes à des côtes cervicales découvertes sur le cadavre.

Dans les temps les plus récents, on trouve fréquemment relation de côtes cervicales découvertes soit sur le cadavre, soit sur le vivant. Mais somme toute, nous arrivons à l'année 1904, n'ayant de connus que 34 cas diagnostiqués pendant la vie du sujet. Chez ces malades, les uns consultaient pour des troubles du membre supérieur, que l'on pouvait rattacher facilement à des phénomènes compres-

sifs occasionnés par la présence d'une côte surnuméraire, les autres pour une affection vertébrale, en particulier scoliose, et alors l'examen radiographique décelait l'existence d'une ou deux côtes cervicales rudimentaires ou totalement formées, ignorées jusque-là.

Il nous sera donc permis de constater qu'il est un grand nombre de cas où cette affection n'entraîne aucun désordre sérieux, et que l'examen systématique aurait pu nous doter d'un historique beaucoup plus riche, la pauvreté de celui que nous possédons ne s'expliquant que par le peu de symptômes que peuvent présenter parfois les côtes surnuméraires cervicales.

ANATOMIE

Il existe sur la septième vertèbre cervicale, un point d'ossification permanent, point costal transversaire. Il peut s'observer également, mais beaucoup plus rarement sur la sixième, la cinquième, et même sur la quatrième vertèbre cervicale.

Ce point costal, que d'autres nomment aussi processus costiforme, ou encore tubercule costal, a été signalé par Nesbitt, Gruber, Meckel. Leboucq l'a étudié plus récemment. Les auteurs ne sont pas d'accord sur son époque d'apparition. Pour Béclard, il se montre dès le deuxième mois de la vie intra-utérine ; pour Meckel c'est au sixième mois. Quant à Leboucq, il ne l'a jamais rencontré avant le cinquième mois.

C'est le développement anormalement exagéré de ce point d'ossification costal de la septième vertèbre cervicale, qui forme la côte surnuméraire la plus fréquemment observée, celles développées aux dépens des sixième, cinquième et quatrième vertèbres cervicales étant d'une rareté infiniment plus grande.

Comme ces points d'ossification sont bilatéraux, un pour chaque arc transverse, il est tout naturel

que dans la majorité des cas, les côtes cervicales soient aussi par paires.

Kiesman en faisait une anomalie plus fréquemment unilatérale et siégeant surtout à gauche. Mais les examens radiographiques sont venus trancher la question, et lui donner tort en montrant que *la bilatéralité existe dans 77,8 o/o des cas.*

Si elles sont bilatérales, les côtes cervicales ne sont pour ainsi dire jamais de longueur équivalente. Ce que l'on a constaté, *c'est que toujours la plus longue est la plus haute*, et que c'est toujours elle qui détermine les symptômes les plus évidents.

Y a-t-il un sexe plus fréquemment atteint que l'autre ? La statistique, basée sur les cas que nous connaissons, donne la prédominance au sexe féminin.

Au sujet de la description anatomique de la vertèbre cervicale, nous donnerons comme type de description celle communiquée par M. H. Brodier, interne des hôpitaux, à la Société anatomique en février 1902 sur un cas de côte cervicale surnuméraire et qui nous semble réunir les caractères primordiaux de l'anomalie.

OBSERVATION I

(H. Brodier. — Société anatomique, février 1902.)

La pièce osseuse que j'ai l'honneur de présenter à la Société anatomique, appartient à un cadavre de femme d'une cinquantaine d'années et a été découverte par hasard sur une des tables de l'Ecole pratique ; comme le sujet avait été disséqué et que d'autre part avant sa dissection même on avait retiré les viscères pour les conserver, il m'a été impossible d'étudier les rapports de la région cervicale, principalement les rapports du squelette avec les vaisseaux et les attaches musculaires, étude qui aurait été des plus intéressantes dans le cas actuel.

Il s'agit, en effet, d'une anomalie de développement du squelette vertébro-costal. Le squelette de cette femme présente sept vertèbres cervicales, douze dorsales et cinq lombaires. Mais la septième vertèbre cervicale offre de chaque côté une côte bien conformée. Cette côte cervicale a comme toutes les côtes une tête, un col, une tubérosité, un corps en une extrémité antérieure. La longueur totale de cette côte cervicale est de 7 centimètres. La tête s'articule complètement avec les parties latérales du corps de la septième vertèbre cervicale immédiatement en dessous des apophyses

semi-lunaires de la face supérieure de la dite vertèbre cervicale. La tubérosité très saillante vient s'arc-bouter sur la face antérieure d'une apophyse transverse très développée et est surmontée d'une facette articulaire complète. Cette articulation costo-transversaire a une synoviale et une capsule, elle est plus large que les articulations costo-transversaires normales. Le corps incurvé et concentrique de la première côte se termine par une extrémité renflée qui va se reposer sur le bord supéro-interne de la première côte. Mais l'union de la première côte avec la côte cervicale diffère suivant que l'on considère le côté droit ou le côté gauche.

A droite, il existe une articulation véritable avec la première côte qui présente à l'union du tiers antérieur et des deux tiers postérieurs de son bord interne une facette ovalaire allongée dans le sens antéro-postérieur. Cette facette surélevée est inclinée à droite et s'articule avec une facette semblable sise sur la face inférieure de l'extrémité antérieure renflée de la côte cervicale. Une capsule unissait les deux surfaces articulaires, articulation costo-costale véritable.

Du côté gauche, il n'y a pas de facette articulaire, mais l'extrémité antérieure de la septième côte cervicale, vient s'appuyer sur le bord interne de la première côte au même point qu'à droite et lui est unie solidement par un tissu fibreux.

A gauche, la septième côte cervicale repose sur une gouttière que lui présente la face supéro-externe de la première côte gauche dans ses deux tiers postérieurs.

A droite, la septième côte cervicale séparée de la première côte par un espace de 2 centimètres, maximum, si bien que

de ce côté on peut la comparer à une corde osseuse sous-tendant l'arc osseux que forment les deux tiers postérieurs de la première côte droite.

La face supérieure de la première côte gauche présente en arrière de son extrémité antérieure, une gouttière oblique en dehors, vestige du passage du vaisseau artériel gauche sous-clavier ; d'ailleurs, de ce côté, il eût été impossible à l'artère sous-clavière de suivre une autre route.

A droite, au contraire, où existe une voie possible pour l'artère en dessous de la septième côte cervicale, l'artère sous-clavière a pris la route habituelle et a creusé son ornière en arrière de l'articulation costo-costale droite sur la face de la première côte.

La septième vertèbre cervicale ne possède pas de trou ver-vertébral dans la base de l'apophyse transverse et l'orifice de l'artère vertébrale creusée dans la base de l'apophyse transverse de la sixième vertèbre cervicale est représentée par un pertuis impraticable ; c'est d'ailleurs la disposition habituelle dans le cas de côte cervicale surnuméraire.

Cette septième côte cervicale est bien une côte surnuméraire ; car il y a douze côtes dorsales.

Rien d'intéressant à dire sur les dix premières côtes dorsales. Quant à la onzième elle appartient au type des côtes longues de M. Farabeuf. La douzième côte présente une disposition assez spéciale.

Il existe du côté gauche une côte rudimentaire longue de 4 centimètres et ressemblant au premier aspect à une apophyse transverse très développée, mais là il existe une articulation costo-transversaire. Du côté droit un simple vestige de la douzième côte se présente sous la forme d'un tubercule

assez mobile de la grosseur d'une noisette, articulée complètement avec la vertèbre qui lui correspond.

Il est intéressant de noter le fait suivant si l'on compare la première des côtes, c'est-à-dire la septième côte cervicale avec la treizième dans la série, c'est-à-dire la douzième côte dorsale : tandis qu'à la partie supérieure du thorax le développement de la côte cervicale a atteint un maximum à droite, à la partie inférieure du thorax, la plus grande croissance de la côte dorsale dernière se trouve à gauche ; il s'est fait une sorte de compensation ou de balancement dans le développement de tout le squelette vertébro-costal. Il y a unilatéralité dans le détail du squelette thoracique et une sorte de symétrie dans l'ensemble.

Scoliose concomitante. — Mais s'il est des cas de côte cervicale ne produisant au point de vue osseux aucune déformation de la colonne vertébrale, il est des cas assez nombreux où elle s'accompagne de déformation vertébrale congénitale. C'est la scoliose, droite ou gauche, sans qu'on puisse de façon nette accuser la côte elle-même de donner le sens à la courbure.

Nous allons citer une observation de Garré, qui pense que la convexité de la déviation est toujours du côté de la côte.

OBSERVATION II

(Garré de Kœnigsberg. — *Zeischr. f. Orthop. Chirurgie*, 1902, vol. XI, fasc. 1, p. 49.)

Scoliose causée par la présence de côtes cervicales

Encore un cas pathologique élucidé par la photographie Rœntgen. On rencontre parfois une scoliose à localisation rare, constituée par la déviation des dernières vertèbres cervicales et des premières dorsales, sans qu'il y ait rachitisme, ni torticolis, ni élévation congénitale d'une omoplate. Dans les quatre cas de cette espèce, Garré a pu constater par la photographie Rœntgen, la présence d'une côte cervicale du côté de la convexité de la déviation. D'autre part, dans plusieurs cas de côtes surnuméraires cervicales étudiées anatomiquement, divers auteurs ont noté l'existence d'une déviation correspondante de la colonne vertébrale. Les sujets observés par Garré avaient dix, seize, dix-sept et vingt-huit ans. Ce dernier seul était du sexe masculin. La scoliose est d'un type bien marqué, déviation à court rayon, gibbosité bosselée et irréductible, asymétrie des lignes de la nuque.

Eckstein en 1908 s'élève contre les dires de Garré dans les termes suivants :

OBSERVATION III

(G. Eckstein de Prague. — *Zeitschrift für orthopedische Chirurgie*, t. XX avril 1908.)

Recherches anatomiques sur les rapports des côtes cervicales avec la scoliose

En 1902, Garré a attiré l'attention sur une forme de scoliose haute qu'il croyait due à l'existence d'une côte cervicale siégeant du côté de la convexité.

L'auteur à propos de deux cas observés par lui soumet à un examen critique cette relation de scoliose cervico-dorsale et de la côte cervicale.

La première malade — cinq ans et demi —, a deux côtes cervicales dont la gauche est la plus longue et la plus large, et cependant elle présente une scoliose totale droite survenue à la suite de maladies graves (diphtérie et scarlatine).

La deuxième — treize ans — a une scoliose cervico-dorsale gauche, dorso-lombaire droite, avec des signes de rachitisme et deux côtes cervicales symétriques. D'autre part Eckstein a vu deux fois des malades ayant une côte cervicale droite, une de 5 centimètres, l'autre de 2 centimètres et demi, sans déformation vertébrale. Enfin dans le musée anatomique du professeur Fick, et dans le travail du professeur Fischels (recherches sur la colonne vertébrale et la cage thoracique de l'homme) il a recueilli 35 cas de côte cervicale avec seulement 2 cas de scoliose concomitante.

De l'examen de tous ces faits, il conclut : 1° que l'existence d'une côte cervicale est sans influence sur l'apparition d'une scoliose ; 2° que les anomalies de position imprimées aux scalènes, aux vaisseaux, au plexus brachial par l'existence d'une côte surnuméraire ne produisent pas de scoliose comme certains auteurs l'ont supposé. (Scoliose réflexe de Helbing.)

Anatomiquement, le développement de la côte cervicale peut varier considérablement, et c'est en se basant sur ses variations que *Gruber* a établi sa classification qui est la meilleure et la plus complète.

Il sélectionne les côtes cervicales en quatre classes, depuis la simple exagération du tubercule de la septième cervicale, jusqu'à la côte complète avec son articulation sternale.

Dans la première classe, il n'y a qu'une légère augmentation de longueur de l'apophyse costale, qui ne dépasse pas encore le niveau de la pointe du vrai tubercule transverse. Mais *les côtes de la deuxième classe* dépassent ce niveau, pouvant mesurer depuis 1 centimètre et demi, jusqu'à 3 ou 4 centimètres. Elles peuvent alors présenter à la partie antérieure, soit une extrémité libre, soit une extrémité fusionnée avec la première côte dorsale thoracique. Celle-ci change alors d'aspect. Elle paraît se terminer en fourche, du côté de la colonne vertébrale, ou en Y couché, la branche montante représentant la côte cervicale. C'est ce qui explique pour-

quoi certains auteurs, en présence d'une côte cervicale dont l'extrémité antérieure était fusionnée avec la première côte dorsale thoracique, ont considéré celle-ci comme présentant une exostose. Nous citons à l'appui, la communication que Verneuil fit à la Société anatomique en 1855 :

OBSERVATION IV

(Verneuil. — *Bulletin de la Société Anatomique*, 1855.)

M. Verneuil a trouvé sur un cadavre, destiné aux dissections, une exotose qui s'élève de la première côte droite, dans l'espace sus-claviculaire, où elle comprime et rejette en avant et en dedans le plexus brachial. L'artère sous-clavière se trouve prise entre le scalène antérieur et la tumeur, ni ce vaisseau ni ceux qui en naissent ne sont altérés et ne diffèrent de leurs congénères de gauche. Conformément à l'avis exprimé par M. Cruveilhier, M. Verneuil admet que cette exostose n'est que l'exagération d'une disposition normale, une apophyse de l'angle antérieur de la côte, et qu'elle sert à l'articulation de cet os avec la septième vertèbre cervicale ; l'existence de cette articulation est manifeste. M. le professeur Malgaigne a dit au présentant, en avoir réséqué une exostose en tout semblable.

Mais la bilatéralité aide beaucoup au diagnostic. Chassaignac, dans un cas antérieur à celui de Verneuil, et ayant avec le sien une certaine analogie,

puisque la côte cervicale vient se souder avec la face supérieure de la première côte dorsale, nous fournit l'observation suivante :

OBSERVATION V

(Chassaignac. — *Bulletin de la Société anatomique*, 1837.)

M. Chassaignac fait voir deux exemples de côtes cervicales surnuméraires. Toutes deux s'attachent à la colonne vertébrale, et s'articulent avec l'apophyse transverse de la septième vertèbre cervicale ; l'une d'elles va s'articuler en avant avec la face supérieure de la première côte, l'autre ne s'avance pas autant et fait seulement saillie en dehors de l'apophyse transverse.

Puis viennent les côtes de la troisième classe, plus longues encore. — Celles-ci s'allongent d'arrière en avant, en suivant une direction parallèle à la première côte dorsale, à la partie antérieure de laquelle elles viennent s'unir. Cette union a lieu selon deux modes différents, tantôt c'est par un ligament, tantôt c'est par une fusion osseuse.

Les côtes de la quatrième classe, elles, sont complètes. — Elles possèdent un cartilage et ont deux modes de terminaison. Dans le cas le plus rare, ce cartilage vient se conjuger directement au sternum ; dans le cas le plus fréquent il vient se fusionner avec le cartilage de la première côte dorsale.

Quant à l'extrémité de la côte cervicale, elle joint

la colonne vertébrale, avec laquelle, elle aussi, elle peut s'unir de deux façons différentes : tantôt elle s'articule par une diarthro-amphiarthrose, tantôt elle lui est fixée dans une immobilité complète.

Cette articulation ou cette soudure, suivant les cas, ont lieu soit avec le corps de la vertèbre, soit avec le disque inter-vertébral, soit avec un corps vertébral anormal. A l'appui de ce dernier cas viennent quelques exemples donnés par Diehman. Dans le premier exemple, entre la septième vertèbre cervicale et la première vertèbre dorsale, existe une vertèbre intercalaire rudimentaire en forme de coin, sur la côte convexe de laquelle s'insère une côte cervicale qui va rejoindre la première côte. Dans le deuxième cas, les deux premières vertèbres dorsales, et une vertèbre supplémentaire sont soudées, d'où partent les côtes normales et une supplémentaire. Enfin dans le troisième exemple il existe une vertèbre surnuméraire parfaitement développée sur laquelle vient s'articuler une côte cervicale également bien développée.

Rapports

Quels sont les rapports ? — Variables si la côte est trop dissemblable des côtes normales, ils sont, si elle est bien développée, semblables aux rapports d'une première côte thoracique ordinaire.

Avec l'artère sous-clavière. — Ils changent suivant la longueur de la côte. Si celle-ci est courte, les vais-

seaux traçant leur route normale, passent en avant d'elle ; si elle est longue, ils cheminent en dessus. *Dans ce cas il nous semble, lorsque la lésion siège à droite, qu'il doit y avoir, malgré l'avis de tous les auteurs qui se sont occupés de la question, compression du nerf récurrent* qui est situé entre le bord supérieur de la côte surnuméraire et la face inférieure de l'artère sous-clavière. Lorsque la lésion siège à gauche, il n'y a au contraire pas possibilité de lésion récurrentielle, puisque à ce niveau le récurrent n'est pas situé sous l'artère sous-clavière mais déjà dans l'angle trachéo-œsophagien.

Halbertsma voulant faire une règle déterminant les rapports entre l'artère et la côte, dit que lorsque celle-ci a 5 centimètres ou moins, l'artère passe en avant, et qu'elle passe en dessus quand la longueur est supérieure. Cependant nous avons relaté plus haut le cas observé par M. Brodier dans lequel, bien que la côte cervicale mesurât 7 centimètres, l'artère sous-clavière passait en avant. Mais jamais elle ne passe dessous.

Nous possédons une observation de Karg de côte cervicale unilatéralement double, l'artère passait alors entre les deux.

Nous devons nous demander quelle est l'élévation d'une artère sous-clavière dont le trajet normal est changé par son passage au-dessous d'une côte cervicale. Nous savons déjà que plus celle-ci est longue et plus elle est haute. Si donc normalement ou dans les cas de très petites côtes cervicales l'ar-

tère dépasse de peu le bord supérieur de la clavicule, elle s'élèvera dans les cas de longues côtes à 3, 4 et 5 centimètres au-dessus de cette clavicule. Et plus elle s'élèvera, plus sera brusque l'angle qu'elle devra former pour se diriger en bas et en dehors vers l'aisselle. Il ne faudrait pourtant pas se baser sur une telle élévation de l'artère pour établir le diagnostic de côte cervicale, fait qui se produisit dans deux cas signalés par Keen en 1907.

Avec la veine sous-clavière ? — Celle-ci qui passe en avant et au-dessous de l'artère à une certaine distance, n'est pas dérangée de ses rapports.

Le plexus brachial? — Il suit l'artère dans son passage au-dessus de la côte.

Comme rapports musculaires, nous voyons parfois le scalène antérieur s'insérer à l'extrémité de la côte. Si la côte est longue, si elle vient s'articuler sur le cartilage de la première dorsale ou sur le sternum, il existe un espace intercostal semblable aux autres en tous points, même musculaire ; on trouve un intercostal interne et un externe.

Le sommet du poumon est souvent adhérent à la côte. Parfois, au contraire, il ne monte pas dans le creux sus-claviculaire ; mais sa présence et sa possibilité d'adhérences avec le périoste ont longtemps été un objet de crainte pour les anciens chirurgiens. Les lésions de la plèvre dans les cas de résection ne sont pourtant pas une affaire d'adresse opératoire, mais de chance. De nos jours l'aseptie a dissipé toutes ces hésitations.

SYMPTOMES FONCTIONNELS

Il n'y en a qu'un, c'est la *compression*, qu'elle soit *artérielle*, *veineuse* ou *nerveuse*. Il ne faut pas oublier que la position basse de la veine sous-clavière l'y fait généralement échapper. Mais il s'en faut que tous les cas de côtes cervicales s'accompagnent de tels phénomènes, et combien ont été découverts, qui jamais par aucun symptôme n'avaient attiré l'attention sur eux.

Qu'il nous soit permis de citer à l'appui de notre dire, les trois cas de côtes cervicales publiés par M. Conner :

OBSERVATION VI

(M. Conner. — Société des Praticiens de New-York, 6 avril 1906.)

Trois cas de côtes cervicales (M. Conner).

Dans la première observation, on sentait une côte surnuméraire de chaque côté, au-dessus de la clavicule ; la côte droite plus saillante avait soulevé la sous-clavière, d'où l'apparence d'une grosse masse pulsatile ayant de grandes ressemblances avec un anévrysme. Le porteur de cette anoma-

lie était un homme de cinquante-cinq ans. Le sujet de la deuxième observation est une jeune fille de dix-sept ans qui, depuis plusieurs mois, éprouvait une douleur constante au niveau de l'épaule gauche ; de plus, quand elle étendait le coude brusquement, une légère douleur se faisait sentir au niveau du bras.

Chez la troisième malade, âgée de trente ans, la côte surnuméraire ne donnait lieu à aucun symptôme.

Dans tous ces cas, la côte surnuméraire était bilatérale et fut constatée par la radiographie.

Cette observation nous montre un cas de compression artérielle, un cas de compression nerveuse et le troisième cas se signale par l'absence de tout symptôme.

La compression, quand elle existe, est tantôt permanente, tantôt passagère.

Elle peut n'avoir lieu qu'à la suite de gêne occasionnelle, faux-cols, vêtements lourds, rubans serrés.

Chez tel autre sujet, c'est un mouvement vif, brusque ou exagéré ; ce sera encore un mouvement bien net, tel que l'élévation du bras, qui fera naître la douleur.

Tels cas permanents ne se sont établis qu'à la longue, et les signes ne s'en sont montrés qu'à partir d'une certaine période de la croissance, s'exagérant avec cette croissance elle-même.

D'où viennent ces signes ? Croissance de la côte ? Sans doute. Mais est-ce là une raison très importante

puisque tout le système osseux croît simultanément. Ce qu'il faut retenir de prépondérant dans cette croissance, c'est qu'avec elle augmentera la diminution d'élasticité. De flexible elle va devenir rigide, se prêtant de moins en moins au poids du paquet vasculo-nerveux qui chemine sur elle, et ne répondant plus aux demandes d'abaissement que peuvent solliciter l'exagération de certains mouvements.

Voilà donc cette côte grandie, devenue fixe sur un point fixe. Cet accroissement va avoir une autre répercussion, car plus elle s'allongera vers le sternum, plus l'espace entre elle et la clavicule va se rétrécir. Supposons que le malade rejette un peu violemment les épaules en arrière, et voilà cet espace encore plus étroit.

Nous pouvons citer comme autre cause possible de compression, la fracture d'une côte cervicale n'ayant produit aucun trouble jusqu'alors, et tels sont les cas de Laplace et Périer.

Il arrive parfois aussi que, passant entre les fibres du scalène antérieur, l'artère sous-clavière soit comprimée par ce muscle et alors cette compression suffisante pour déprimer une paroi artérielle, ne l'est plus pour amener des troubles compressifs du côté du plexus brachial. On a incriminé également les mouvements respiratoires. Il semble que ceux-ci puissent, en effet, par suite de l'élévation simultanée de la côte, rendre plus aigu l'angle formé par le paquet vasculo-nerveux, et amener une disparition

totale ou relative du pouls, mais il faut pour cela que la côte soit très haute.

Nous venons d'exposer quelles peuvent être les causes de la compression. Voyons maintenant quels sont les phénomènes déterminés par cette compression.

Du côté de la circulation : veineuse, les phénomènes sont généralement nuls par suite de la position relatée plus haut de la veine sous-clavière ; *artérielle*, ils sont plus fréquents.

Le pouls radial en effet disparaît assez souvent et peut parfois se rétablir à la suite d'une simple élévation du bras. Cette compression artérielle explique pourquoi la main est en général froide et cyanosée, quoique la gangrène soit évitée la plupart du temps, grâce à une circulation collatérale suffisante. On observe aussi fréquemment la thrombose dont l'étendue variable peut intéresser l'avant-bras, le bras ou l'aisselle.

Du côté du plexus brachial, les fibres inférieures étant le plus en rapport avec la côte cervicale, on comprend pourquoi les lésions du cubital sont les plus fréquentes. Les douleurs siègeront donc le plus souvent dans l'aire de celui-ci. On observe également de l'hypoesthésie de la main ou de l'avant-bras, pouvant aller jusqu'à l'anesthésie ; paresthésie avec sensation d'engourdissement et de fourmillement, et très rarement hyperesthésie.

Les phénomènes de compression nerveuse, outre la douleur, se manifestent souvent par des troubles

musculaires, la plupart du temps le malade s'aperçoit lui-même que les muscles du bras dont il souffre sont plus flasques, et ces troubles peuvent varier, de l'atrophie à l'impotence.

Nous croyons devoir rattacher à ces troubles nerveux, certains symptômes observés très fréquemment du côté de la voix, et quoiqu'on ne soit pas d'accord sur la compression du récurrent, il n'en est pas moins évident que la raucité de la voix trouvait là son application dans les observations de Périer, Ransi et Tilmann. Nous-même avons pu l'observer sur une malade rencontrée à la Salpêtrière. Il semble, en effet, que lorsque la lésion siège à droite, il peut y avoir compression du nerf récurrent ; lorsque la lésion siège à gauche il n'y a, au contraire, pas possibilité de lésions récurrentielles, car à ce niveau le nerf n'est pas situé sous l'artère sous-clavière, mais déjà dans l'angle trachéo-œsophagien.

SYMPTOMES PHYSIQUES

L'inspection peut fournir des renseignements dans les cas de côtes cervicales d'une certaine longueur. Il y en a en effet qui peuvent ne donner lieu, grâce à leur taille minime, à aucune saillie marquée du côté du cou. On peut voir aussi parfois battre l'artère sous-clavière, mais cela dépend encore des dimensions de la côte. Il faut bien se dire que, bien que la côte soit bilatérale parfois, la vue peut tromper et faire croire à l'existence d'une seule.

La palpation indique une tumeur osseuse qu'elle délimite en général assez facilement, pouvant la suivre soit d'avant en arrière, soit d'arrière en avant, fixant ainsi les rapports avec la septième vertèbre cervicale facilement reconnaissable, avec la première côte dorsale ou avec le sternum. Elle peut aussi renseigner sur l'emplacement du paquet artério-nerveux, reconnaissant l'artère à ses battements et le nerf à la douleur produite par la pression.

L'auscultation peut révéler parfois, surtout dans les cas de grande compression, un souffle systolique ou un thrill plus rare.

Mais ni l'inspection ni la palpation ne sont d'infaillibles moyens d'investigations ; et tous deux peu-

vent être causes d'erreurs telles que celle de Brewer qui prit son cas pour un de tumeur maligne de la colonne vertébrale, celle de Verneuil qui prit une côte cervicale pour une exostose de la première côte dorsale. Heureusement la radiographie est venue s'adjoindre à nos moyens de perquisition clinique qu'elle facilite singulièrement.

TECHNIQUE RADIOGRAPHIQUE

Nous n'entrerons pas dans de longs détails au sujet de cette technique, les radiographies étant le plus souvent exécutées par des spécialistes; dans le cas particulier elles devront autant que possible être confiées à un radiographe expérimenté. De la netteté de l'image dépendra la précision du diagnostic. La radiographie joue ici un rôle primordial, on ne saurait donc y apporter trop de soins. Disons donc cependant, que la région qui nous occupe est de celles dont on obtient le plus facilement les images nettes.

Voici d'ailleurs les quelques renseignements techniques qu'a bien voulu nous communiquer M. Imfroi, le distingué radiographe de la Salpêtrière qui a déjà eu l'occasion de radiographier à plusieurs reprises des côtes cervicales.

Le malade sera couché sur le dos, la plaque de grande dimension, 40 sur 50, sera glissée derrière les omoplates. Elle devra être assez grande pour permettre de radiographier la colonne vertébrale depuis la cinquième vertèbre cervicale jusqu'à la deuxième lombaire. Il importe en effet de posséder une image de la cage thoracique complète afin de pouvoir compter exactement le nombre de côtes

existantes, une première côte anormale ayant souvent été prise pour une côte cervicale supplémentaire.

Le rayon normal sera dirigé vers le milieu du sternum ; il passera donc par la sixième ou septième dorsale.

La distance de l'ampoule au sujet sera de 50 centimètres, ce qui porte à 75 centimètres au moins la distance du tube de Crookes à la plaque sensible. La pose varie nécessairement avec la distance de l'ampoule, l'intensité du courant et l'épaisseur du sujet, l'émulsion de la plaque intervient également.

Les radiographies de M. Imfroi ont été obtenues dans les conditions suivantes : meuble de Gaiffe fonctionnant son courant alternatif ; 60 à 70 volts au primaire ; durée de la pose quatre minutes.

La radioscopie pourra également rendre d'utiles services.

TRAITEMENT

Inutile de dire que dans les cas, qui d'ailleurs sont les plus nombreux, où la présence de côte cervicale n'est cause d'aucune gêne ni douleur, le traitement est nul.

Mais si l'hésitation n'est alors pas permise, il n'en est pas de même lorsque la souffrance ou les troubles fonctionnels amènent le sujet à réclamer l'intervention du médecin.

Quelle doit être la conduite de celui-ci ? Doit-il conseiller le traitement chirurgical, ou pousser son client à se contenter du traitement médical. Nous savons bien que le massage, l'électricité, les douches et les hypnotiques ne donnent guère de résultats bien nets ; mais avant de fixer définitivement son opinion, le médecin doit bien réfléchir à l'avenir que destine au malade l'intervention sanglante.

Nous intercalons d'ailleurs, dans ce chapitre du traitement des côtes cervicales, les observations des trois cas qu'il nous a été donné de voir dans les hôpitaux.

La première est relative à une malade qui se refusa à toute opération, la seconde se rapporte à une malade que nous ne vîmes qu'une fois opérée, alors qu'elle cherchait un moyen quelconque de rendre

plus supportable une infirmité que le traitement chirurgical n'avait amélioré en rien. Quant à la troisième, elle relate l'histoire anté et post opératoire d'une malade vue par nous à la Salpêtrière. L'observation suivante a été présentée à la Société anatomique par notre ami, J. Mock, interne des hôpitaux de Paris.

OBSERVATION VII

(Société anatomique, mai 1908.)

Malade entrée salle Gosselin, lit n° 30, pour une salpingite double. C'est au cours du traitement qu'elle attire l'attention sur son cou.

Antécédents héréditaires nuls.

Elle n'a jamais eu que des bronchites récidivées.

Vers l'âge de six à huit mois, elle aurait fait une chute dans l'escalier, et ne peut donner de détails. C'est quand elle eu huit ans qu'on s'aperçut de l'anomalie qu'elle présente. A l'inspection on voit, dans la moitié du cou, partie postérieure, une déformation saillante au niveau du bord antérieur du trapèze environ. Les téguments, à ce niveau, sont normaux.

A gauche, pas de saillie perceptible à la vue.

A la palpation on sent, dans la région précitée, une tumeur dure, allongée, semblant plier en arrière sous la clavicule, se terminant en avant à 7 centimètres et demi de la ligne médiane, sur une extrémité taillée en biseau.

La tumeur est douloureuse à la pression, et celle-ci provoque en outre des irradiations douloureuses dans l'aisselle, le

long du bras, plus accusées, semble-t-il, le long du bord cubital, et dans le dos au niveau du bord spinal de l'omoplate.

A gauche, en examinant la malade par comparaison, on reconnaît une saillie anormale, beaucoup plus postérieure que la droite, beaucoup moins volumineuse. Il faut en effet la palpation pour la délimiter, n'étant pas perceptible à l'inspection. L'extrémité antérieure est arrondie et arrive à 13 centimètres de la ligne médiane.

La malade souffre à la moindre pression, ne peut supporter ni cols, ni vêtements lourds, qui, dit-elle, lui occasionnent une sorte de paralysie dans le bras. Mais la douleur n'est jamais spontanée, elle est toujours provoquée par une cause quelconque de compression.

Pas de déformation concomitante, ni scoliose, ni vertèbres dorsales anormales, la radiographie en fait foi.

Léger retard du pouls, ni hypoesthésie, ni anesthésie. Atrophie musculaire assez marquée, paquets musculaires flasques.

On juge des douleurs relativement minimes ressenties par la malade. Ce sont ces douleurs minimes qui lui permirent de n'avoir recours qu'au traitement médical qui d'ailleurs fut sans influence.

Tel n'était pas le cas du sujet de l'observation suivante et dont voici succinctement l'histoire.

OBSERVATION VIII

(Due à l'obligeance de M. Chevallier, int. des hôp. de Paris.)

M^lle^ L..., vingt-trois ans, artiste lyrique russe, se plaignait d'enrouement. A l'occasion d'un examen du cou à ce

sujet, son frère, médecin, lui trouva à la partie inférieure deux côtes cervicales. Elle vient à Paris pour se faire soigner, est examinée par M. Gosset, radiographiée. On démontre l'existence de deux côtes cervicales, droite et gauche. La droite est la plus grande.

Ni paralysie, ni atrophie musculaire, ni douleur du membre supérieur.

Opérée en 1906 par M. Gosset qui extirpa la côte cervicale la plus longue, c'est-à-dire la droite. Au dire de la malade, la plaie qui ne suppura jamais, se réunit par première intention.

C'est postérieurement à cette opération, en juin 1908, qu'on voit la malade à la Salpêtrière. Elle se plaint de douleurs vives dans le bras droit, correspondant à la côte extirpée. Le siège de ces douleurs est vague, aucun territoire nerveux douloureux ne pouvant être délimité avec précision.

Il y a un peu d'hypoesthésie, par zones diffuses, et surtout un certain degré d'atrophie musculaire. Les masses charnues de tout le bras sont molles et flasques, ballantes au point d'avoir de suite attiré l'attention de la malade.

En résumé elle est beaucoup plus mal qu'avant d'être opérée. La voix est toujours pareille, rauque.

A l'endroit opéré, on trouve une cicatrice assez adhérente. La palpation dénote un nodule fibreux assez gros.

Voici encore l'observation d'une autre malade, que des douleurs très vives amenèrent à réclamer l'intervention du chirurgien.

Cette fois, encore le résultat obtenu ne fut pas celui qu'on espérait. Les douleurs persistèrent comme

par le passé et ne furent pas amoindries par le traitement médical.

Nous devons ces renseignements à la bienveillante obligeance de M. de Martel, chef de clinique de M. le professeur Segond.

OBSERVATION IX

Mlle X..., dix-sept ans, sans profession. Envoyée de la clinique du professeur Reymond pour douleurs siégeant surtout dans le territoire du cubital droit, au mois d'avril 1907.

Aucuns antécédents héréditaires ni personnels.

Cette malade se plaint de douleurs très vives au niveau du petit doigt et de l'annulaire de la main droite. Légère atrophie des masses musculaires de tout le bras. Engourdissement et fourmillement passagers.

L'inspection dénote à droite une saillie peu prononcée dans la région sus-claviculaire. La palpation révèle une petite tumeur osseuse assez flexible, et paraissant se rattacher par sa partie postérieure à la septième vertèbre cervicale. On sent les battements de l'artère sous-clavière et la compression du paquet vasculo-nerveux détermine une douleur très vive dans la zone du nerf cubital. Ni hyperesthésie, ni hypoesthésie. On fait le diagnostic de côte cervicale, diagnostic confirmé par l'examen radiographique.

L'opération est décidée.

Cette opération conduite suivant les règles que nous indiquerons postérieurement, ne donna aucun résultat satisfaisant, malgré la résection la plus large possible de la côte cervicale.

Revue quelque temps après, la malade présentait une zone indurée peu mobile au-dessous de la cicatrice, et il est probable que là encore, la formation d'un noyau fibreux est venu ôter tout espoir d'amélioration.

Avant de décrire la technique à suivre, nous dirons quelques mots des dangers opératoires.

On libère sans risques la côte des insertions musculaires qui peuvent s'y être faites. Les hémorragies ne sont pas à redouter, tant qu'on respecte l'artère sous-clavière ; il faut manier le plexus brachial avec soin, car un tiraillement exagéré peut amener une paralysie transitoire et même définitive. La plèvre peut être lésée ou non suivant son adhérence avec la côte ; ce fut cette adhérence qui amena Israël à conseiller la résection sous-périostée. Mais l'inconvénient de voir la côte se reproduire comme dans le cas de Beck, ne compense pas le peu de risques que peut faire courir au malade un pneumothorax. Et l'opéré de Périer dont la plèvre fut ouverte ne guérit pas moins bien que celui de Coote, dont la préoccupation principale fut de ne pas léser l'intégralité de la plèvre.

TECHNIQUE OPÉRATOIRE

La ligne d'incision est la même que celle de la ligature de la sous-clavière. « Le malade est couché sur le dos, le cou tendu, le sommet de la tête en pleine lumière, la face tournée du côté sain.

Un coussin élève la poitrine, mais l'omoplate du côté malade porte à faux pour rester mobile, l'avant-bras plié sur le ventre, le moignon de l'épaule est reporté en arrière pour diminuer la profondeur du creux sus-claviculaire, et en bas pour découvrir largement la première côte et la portion extra-scalénienne de l'artère.

Le chirurgien se place près de la tête pour le côté droit ; près du flanc pour le côté gauche ; c'est important.

Il reconnaît les deux extrémités de la clavicule, son milieu qu'il marque à un doigt en dedans ; il marque aussi le passage de l'artère auquel va répondre le milieu de l'incision. Il suit avec les doigts le bord supérieur de l'os et tâche de voir l'embouchure de la jugulaire externe. A la base du triangle sus-claviculaire, à 1 centimètre au-dessus de la clavicule, longeant la clavicule, faites une incision de 0 m. 07 (celle à faire dans le cas qui nous occupe est d'au moins 15 cm.) commençant ou finissant à deux doigts de l'articulation sterno-claviculaire. Inciser doucement le peaucier d'abord, l'aponévrose superficielle ensuite (Farabœuf). »

On arrive à voir la veine jugulaire externe et ses rameaux. Cette veine pourra gêner dans le courant de l'opération. Il sera bon de passer un fil dessous au moyen d'une pince de Kocher, de lier les deux bouts, et couper entre les deux ligatures. Il sera bon aussi d'inciser un peu au-dessus de la clavicule, perpendiculairement à leur insertion, les fibres du sterno-

cléido-mastoïdien, de façon à avoir plus de jour.

On tombe alors sur un plan graisseux qui sépare l'aponévrose moyenne, on incise avec précaution cette aponévrose et on place un écarteur à l'extrémité supérieure de la plaie. Découverte du bord antérieur du scalène antérieur ; immédiatement en dehors on voit battre l'artère que l'on reconnaît. On cherche plus haut et en arrière les branches du plexus brachial ayant ainsi en présence, grâce à une découverte très soigneuse, les éléments dangereux, sachant anatomiquement les éviter, on pourra disséquer la côte surnuméraire. Au cours de l'opération, on pourra avoir à lier quelques artères d'importance secondaire, scapulaire postérieure, cervicale transverse, cervicale postérieure, on le fera entre deux ligatures.

Donc un écarteur de Farabœuf réclinant l'artère en bas, un autre réclinant le plexus en haut et en dehors, la côte sera parfaitement libérée à sa face inférieure. La scie de Gigli sera passée au-dessous, et maintenue à la base de la côte par le bout d'une rugine qui protégera les parties molles sous-jacentes. Section nette le plus près possible de l'attache vertébrale. Suture sans drainage.

CONCLUSIONS

I. — La côte cervicale est une anomalie plus fréquente, il est vrai qu'on ne le croit. S'il en est que seul peut découvrir un examen approfondi, il en est d'autres au contraire qui manifestent leur présence par des méfaits plus ou moins considérables.

II. — Trois cas différents se présentent au chirurgien qui devra prendre une détermination :

1° Ou c'est un cas sans symptômes, et alors il n'y a pas à intervenir ;

2° Ou les symptômes sont tolérables ; là encore l'expectative est préférable. On se contentera du traitement médical, l'incertitude des résultats obtenus, la difficulté d'affirmer au sujet un avenir meilleur devant rendre très circonspect ;

3° Ou les symptômes sont excessifs, soit comme douleurs, soit comme dangers. L'intervention chirurgicale trouve alors sa raison d'être, même si les précédents ne sont pas très encourageants. Elle sera aussi complète que possible, et sans grands risques, grâce à l'état actuel de nos connaissances.

Vu : Le Président de la thèse
SEGOND

Vu : le Doyen,
LANDOUZY

Vu et permis d'imprimer
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris.
LIARD

BIBLIOGRAPHIE

Albrecht. — Livraison jubilaire de la Société de Gand, 1884

Blanchard. — Revue scientifique, 1888, t. I, p. 724.

Boinet. — Bull. de la Soc. anatomique, 1837, p. 296.

Brewer. — Annals of surg., 1901.

Brodier. — Bull de Soc. anat., 1892, p. 79.

Chassaignac. — Bull. de la Soc. anat., 1837, p. 296.

Conner. — Méd. Rec., 1906, p. 775.

Coote. — Med. Times and Gazette, 1861, t. III, p. 108.

Cooper. — Surg. Essays, 1831, p. 173.

Déjerine et *Armand.* — Revue neurologique, 1903.

Drehman. — Cong. de l'ass. allem. d'ortho., 1906.

Eckstein. — Zeits. f. ortho. Chir., 1908, t. XX, avril.

Garre. — Zeits. f. orthop. Chir., 1903, t. XL, p. 49.

Gardner. — Gaz. des Hôpitaux, juin 1907.

Gruber. — New. Anom. als Beit, z. phys., Chir. Berlin, 1849. Uber die Halorippen der Menschen. Mém. de l'Acad. des Sc. de Saint-Pétersbourg, 1869.

Halbertsma. — Virchow's Arch, 1857 et Gaz. hebdom., 1857, p. 651.

Hunauld. — Mém. de l'Acad. Roy. des Sc., 1742, t. LVII, p. 377.

Israël. — Berl. Klin. Wochens, 1901, p. 1189.

Keen. — Am. Journ. med. Sc., février 1907, p. 173.

Leboucq. — Ann. de la Soc. méd. Gand, 1885.

Mesnard. — Th. de Paris, 1884, nº 350.

Périer. — Bull. de l'Acad. de Méd., 1890, p. 236.

Planet. — Th. de Paris, 1890, nº 106.

Poirier — Ostéologie, p. 344.

Riesman. — Univ. Pensylv. m. Bull, mars 1904.

Rognetta. — Gazette méd., 1835, p. 708.

Sue. — Mém. de l'Acad. Roy. des Sc., 1755, t. II, p. 584.

Verneuil. — Bull. de la Soc. anat., 1855, p. 80.

Walther. — Traité de Chirurgie, t. V, p. 628.

Willshire. — Lancet, 1860, t. II, p. 633.

Imp. de la faculté de médecine H. Jouve, 15, rue Racine, Paris.